UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 19

FACULTÉ DE MÉDECINE

LES HÉMISECTIONS DE LA MOELLE

ET LE

SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD

(CONSIDÉRATIONS CRITIQUES ET PATHOGÉNIQUES)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 20 Décembre 1909

PAR

Lucien LÉRIGET

Né à Bordeaux, le 22 janvier 1888

Lauréat de la Faculté des sciences de Toulouse (1905)
Externe des Hôpitaux de Montpellier (1906)
Interne de l'Asile départemental d'Aliénés de l'Hérault (1909)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse	RAUZIER, Professeur, *Président*	
	CARRIEU, Professeur	
	JEANBRAU, Agrégé	*Assesseurs*
	LEENHARDT, Agrégé	

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et Rue Dom-Vaissette

1909

LES

HÉMISECTIONS DE LA MOELLE

ET LE

SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD

DU MÊME AUTEUR :

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU SEUIL DES DISTANCES TACTILES, 1909

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 19

FACULTÉ DE MÉDECINE

LES

HÉMISECTIONS DE LA MOELLE

ET LE

SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD

(CONSIDÉRATIONS CRITIQUES ET PATHOGÉNIQUES)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 20 Décembre 1909

ACAD. LAUREAT BIBL.

PAR

Lucien LÉRIGET

Né à Bordeaux, le 22 janvier 1888

Lauréat de la Faculté des sciences de Toulouse (1905)
Externe des Hôpitaux de Montpellier (1906)
Interne de l'Asile départemental d'Aliénés de l'Hérault (1909)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse	RAUZIER, Professeur, *Président*	
	CARRIEU, Professeur	*Assesseurs*
	JEANBRAU, Agrégé	
	LEENHARDT, Agrégé	

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et Rue Dom-Vaissette

1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT.

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agrégé libre.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agrégé.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. SOUBEYRAN.	MM. LEENHARDT.
VIRES.	GUERIN.	GAUSSEL.
VEDEL.	GAGNIERE.	RICHE.
JEANBRAU.	GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.
POUJOL.	LAGRIFFOUL.	DERRIEN.

Examinateurs de la thèse :

MM. RAUZIER, *président.*	MM. JEANBRAU, *agrégé.*
CARRIEU, *professeur.*	LEENHARDT, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE

L. LÉRIGET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534907_0111

AVANT-PROPOS

Au moment de quitter la Faculté de Montpellier, mon premier devoir est de dire combien grande est ma reconnaissance pour M. le professeur Tédenat. Je le prie d'en accepter ici l'expression sincère et émue. C'est lui qui m'a donné la foi dans la Médecine, qui me l'a fait aimer, c'est lui qui m'a montré la voie dans laquelle je m'apprête à marcher, lui qui, dans mainte situation difficile, m'a soutenu de sa parole forte et fraternelle. Qu'il veuille bien croire que, tout cela, je ne l'oublierai jamais.

A mon président de thèse, M. le professeur Rauzier, je ne saurais trop dire combien je le remercie du grand honneur qu'il m'a fait en inspirant mon travail actuel.

Je dois trop à M. le professeur Carrieu pour pouvoir le dire en quelques mots. Il m'a appris à examiner un malade et à raisonner une thérapeutique, durant les six mois que j'ai passés dans son service en qualité d'externe. Il me donne une nouvelle preuve d'une bienveillance qui ne s'est jamais démentie en acceptant de faire partie de mon jury de thèse.

MM. les professeurs Jeanbrau et Leenhardt, qui ont bien

voulu être mes juges, ont droit à toute ma reconnaissance: M. Jeanbrau n'a cessé de me prodiguer les marques de sa précieuse sympathie ; M. Leenhardt a été mon premier maître en médecine, lorsque j'étais son externe, puis son interne intérimaire dans le service de M. le professeur Baumel.

M. le professeur Mairet m'a honoré de sa haute bienveillance et m'a fait faire les premiers pas dans l'étude de la psychiatrie. Je ne saurais dire assez haut quelle obligation je lui dois, puisque c'est lui qui, avec sa compétence et son autorité, a présidé à mes débuts dans cette branche de la médecine, intéressante et utile entre toutes, et dans laquelle il m'a le premier invité à me spécialiser.

C'est avec respect que je me permettrai de rappeler combien m'a été profitable mon séjour, trop court, hélas ! à la clinique de M. Baumel, professeur de pédiatrie de Montpellier.

Parmi tous les maîtres auxquels je dois l'enseignement clinique, il en est un que je tiens à remercier particulièrement : je veux parler de M. le professeur Estor, qui, se rappelant de son ancien externe, a bien voulu me fournir des documents pour ma thèse.

Dès le début de mes études à la Faculté, M. le professeur Gilis a daigné s'intéresser à moi ; en sa qualité de chirurgien en chef de l'Asile départemental des Aliénés, il a montré de la manière la plus aimable qu'il continuait à honorer de la même bienveillance son collaborateur et son ancien disciple.

Je ne séparerai pas dans ma respectueuse affection le nom de M. le professeur Gilis, de celui de M. le professeur Grynfeltt qui m'a si heureusement facilité l'étude du

système nerveux, en m'ouvrant les portes de son laboratoire.

Que dirai-je de mes maîtres de conférences d'externat, M. le professeur Soubeyran, chirurgien de l'Asile départemental et mon chef de service dans la clinique de M. le professeur Tédenat en 1906, et M. le docteur Rouvière, chef des travaux d'anatomie, sinon qu'ils m'ont en quelque sorte montré le chemin de la clinique et qu'ils m'ont appris à apprendre? Je n'ai pas la prétention de penser qu'en quelques mots je pourrais m'acquitter de ma dette de reconnaissance ; aussi je les prie simplement de croire à mon profond et inaltérable dévouement.

Bien d'autres m'ont témoigné leur sympathie au cours de mes études médicales, je leur demande instamment de me pardonner si j'en ai oublié en les dénombrant :

M. le professeur Lapeyre, suppléant M. Tédenat en 1906 ; M. le professeur Fuster, d'Alger, ancien chef de clinique de M. le professeur Tédenat ; M. le docteur Rimbaud, qui a bien voulu faire profiter ma thèse de ses conseils si utiles et toujours écoutés ; M. le docteur Bousquet, chef de clinique de M. le professeur Carrieu ; M. le docteur Papon, chirurgien de l'hôpital militaire de Montpellier, auprès de qui il m'a été donné d'apprécier la technique de ses si originales interventions ; M. le docteur Kopczinski, de Varsovie, qui m'a aimablement communiqué pour ma thèse de très intéressantes observations.

A côté de tous ceux qui, à la Faculté de médecine, m'ont donné leur temps et leur savoir, ce m'est un devoir de citer le nom de M. le professeur Foucault, professeur de philosophie à la Faculté des lettres de Montpellier. Il m'a

ouvert son laboratoire de psychologie expérimentale, il m'a dirigé avec sollicitude dans mes premières recherches ; qu'il me permette de lui offrir, avec l'hommage de mon respect, l'expression de ma vive reconnaissance.

Enfin, je ne voudrais pas clore cette page sans assurer de ma reconnaissance mon camarade A. Proussenko, modeste et sincère entre tous, qui, à l'occasion de mon travail, m'a donné une nouvelle preuve de notre inaltérable amitié.

LES
HÉMISECTIONS DE LA MOELLE
ET LE
SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD
CONSIDÉRATIONS CRITIQUES ET PATHOGÉNIQUES)

INTRODUCTION

Un cas très typique de syndrome de Brown-Séquard, à la suite d'une blessure de la région rachidienne par coup de couteau, a été le point de départ des lignes de bibliographie et de l'essai de critique qui vont suivre.

M. le professeur Rauzier a eu l'extrême obligeance, en me signalant ce cas, de me montrer combien il serait intéressant de tenter une sorte de mise au point de la question. Il a surtout insisté sur la question pathogénique, et dans la critique c'est la seule que j'aurai en vue. Cette critique des diverses opinions émises ne pouvait aller sans esquisser un historique du syndrome en général, et des sections unilatérales de la moelle en particulier.

J'ai essayé de retrouver le plus haut possible dans la

littérature médicale les cas de section de la moelle ainsi que les commentaires, trop souvent écourtés, dont leurs auteurs les ont accompagnés. On verra que de telles observations sont extrêmement rares ; en effet avant Brown-Séquard, et à plus forte raison avant le XIX^{e} siècle, de tels cas fixent peu l'attention. Et lorsque l'un d'eux tombe sous l'observation d'un homme capable d'en tirer parti, celui-ci, non prévenu et étroitement utilitaire comme tous ses contemporains, ne fait guère attention qu'à la paralysie qui suit les hémisections médullaires. L'atteinte portée à la sensibilité par le traumatisme n'est pas remarquée, ou bien les phénomènes ont été si complexes que l'idée directrice a manqué pour débrouiller ces symptômes et ils ont été passés sous silence.

A mesure que l'on avance dans la littérature médicale on verra les détails se préciser, les auteurs les citent de plus en plus nombreux ; ils vont à leur recherche au lieu d'attendre qu'ils se manifestent d'une façon patente et indiscutable. Et on arrive enfin à des observations du genre de celle qui est le point de départ de ce travail ; on y envisage un cas d'un syndrome devenu classique, et, à cause de cela même, on n'a omis aucun des détails capables de préciser le schéma et d'en arrêter les lignes d'une façon inébranlable.

On verra que les symptômes ont ici toute la netteté désirable ; on pourra considérer comme hors de discussion au moins cette partie du tableau clinique. Malheureusement pour l'indiscutabilité de la lésion, il nous manque le dernier acte du drame : l'examen anatomo-pathologique. Heureusement un certain nombre d'observations mettent sous nos yeux ce dernier acte. Ce sont à elles que j'attache naturellement le plus de prix. Ce sont elles qui, rapprochées de l'observation de M. le professeur Rauzier,

permettent de dire que l'on se trouve bien là en présence d'une hémisection de la moelle et laissent considérer comme douteux et non applicables en l'espèce les quelques cas discordants que l'on trouve épars dans la science.

Les autopsies sont assez nombreuses dans les cas de coup de couteau, de sabre, d'instrument tranchant en un mot. D'autre part, le syndrome est beaucoup plus net dans ces cas ; on peut même dire qu'il n'y a guère que dans ces cas qu'il est net. C'est presque une lésion expérimentale que l'on a sous les yeux.

Pour ces diverses raisons je ne m'occuperai spécialement et ne citerai que des observations ayant pour sujet des hémisections par instrument tranchant.

Incidemment et pour les besoins de la démonstration, je citerai d'autres pathogénies telles que les hémilésions dues à des hématomyélies ou à des myélites d'origine syphilitique, inflammatoire banale ou traumatique. Mais je ne le ferai que lorsque le syndrome sera complet et si semblable en tous points à celui que l'on observe dans les hémisections par coup de couteau que l'hésitation sera impossible et le diagnostic anatomique assuré.

Je n'y manquerai pas non plus quand le cas aura suscité, de la part de l'observateur qui le cite, des réflexions pathogéniques intéressantes ou un aperçu bibliographique auquel il est utile de renvoyer le lecteur.

Je me bornerai, ai-je dit, à discuter la question pathogénique. Or, voici, semble-t-il, comment elle se pose à l'heure actuelle.

Les lésions *motrices*, les plus anciennement observées, sont rapportées sans hésitation par tous les auteurs à une section des conducteurs moteurs siégeant dans le cordon antéro-latéral *du même côté*.

Ce sont les lésions sensitives qui suscitent une discussion aussi vive qu'obscure jusqu'à ce jour.

Chacun sait que, dans le syndrome dit « de Brown-Séquard », l'hémianesthésie se trouve du côté opposé à l'hémiparalysie et par conséquent du côté opposé à la lésion médullaire. Quelle cause invoquer pour expliquer ceci?

Devons-nous admettre que les fibres centripètes qui amènent à la moelle les impressions périphériques passent, dès leur entrée, dans les cordons postérieurs de l'autre côté de l'organe et que les sensations qu'elles conduisent cheminent désormais dans la moitié médullaire opposée à celle par où elles sont entrées?

Cette explication, une des premières en date, a été naturellement attaquée vivement, nous verrons plus loin pour quelles raisons.

Y a-t-il au contraire lieu de faire intervenir les notions plus obscures mais plus faciles à appliquer pour cette raison même, d'inhibition et de dynamogénie?

C'est cette explication qui tend, semble-t-il, à prévaloir à l'heure actuelle, aussi bien pour expliquer les phénomènes expérimentaux que ceux observés en clinique. Mise à l'ordre du jour par Vulpian, elle a rallié le suffrage de Brown-Séquard lui-même. Celui-ci a en quelque sorte pris à tâche d'apporter à son tour de nouvelles preuves à l'appui de la théorie nouvelle, tout en renversant celle qu'il avait échafaudée près de 50 ans auparavant.

En présence de ces deux opinions qui paraissent si contradictoires et si exclusives l'une de l'autre, laquelle devons-nous adopter? Ici comme ailleurs, la vérité n'est-elle pas entre les deux théories extrêmes?

C'est ce que j'essaierai de montrer après avoir mis sous les yeux du lecteur le plus grand nombre qu'il m'a été

possible de réunir d'observations et d'opinions de physiologistes et de neurologistes.

Lorsqu'on examine les faits de près et impartialement, il semble qu'il y a place pour les deux théories car elles répondent toutes deux à des faits. Mais on verra qu'elles doivent se céder mutuellement le pas aux diverses périodes de l'affection considérée, et que leur combinaison en proportions convenables satisfait en somme le besoin que nous avons de donner une explication plausible aux phénomènes que nous observons.

De la manière nette dont je viens d'essayer de délimiter mon sujet, on voit que je laisse totalement et systématiquement de côté tout ce qui a trait au pronostic et à la question médico-légale d'une part et au traitement d'autre part. Ce n'est, d'ailleurs qu'avec un vif regret que, forcé par les circonstances, je m'abstiens de traiter ces deux questions si intéressantes au point de vue pratique, et si peu étudiées dans leur détail jusqu'à ce jour.

HÉMISECTION TRAUMATIQUE DE LA MOELLE SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD

par G. Rauzier, L. Rimbaud

(Extrait de la *Revue Neurologique*, n° 14, 30 juillet 1909)

Le nommé C..., âgé de 16 ans, pupille à la Colonie pénitentiaire d'Aniane, reçoit d'un de ses camarades, le 13 mars 1909, à 7 heures du matin, un coup de stylet entre les deux épaules. La chute est immédiate, le blessé est dans l'impossibilité de se relever, mais ne perd pas connaissance. On le transporte à l'infirmerie où le docteur Rouveyrolis, médecin de l'établissement, lui donne les premiers soins.

Voici les renseignements que celui-ci nous a très obligeamment fournis :

Le pouls est petit, fréquent, à peine perceptible : dyspnée, pâleur extrême, souffrance vive. Le blessé pousse quelques gémissements et de faibles cris de douleur. La

plaie est petite, ovale, mesurant un centimètre environ dans son plus grand diamètre, qui est horizontal. Elle est située sur le trajet de la colonne vertébrale, au niveau de la 4e vertèbre dorsale.

La plaie n'a presque pas donné de sang, mais laisse couler abondamment le liquide céphalo-rachidien, limpide, eau de roche. Lorsque le blessé est couché sur le dos, l'écoulement se fait lentement, goutte à goutte ; lorsqu'on le fait asseoir, au contraire, cet écoulement se fait en jet d'un assez gros calibre. D'après le point de sortie et la direction du jet du liquide céphalo-rachidien, il paraît que le stylet a dû pénétrer *à droite de la colonne vertébrale*.

L'écoulement du liquide céphalo-rachidien a duré 30 heures environ. La quantité écoulée a été assez considérable pour mouiller et traverser : 1° une forte couche de coton ; 2° les bandes ; 3° la chemise ; 4° le drap ; 5° le matelas. Il serait difficile d'évaluer exactement cette quantité.

L'obturation de la plaie a été obtenue, après trente heures, à l'aide d'un pansement occlusif, composé de plusieurs couches minces de coton et de collodion.

Au premier examen, le blessé présente une paralysie complète (motilité et sensibilité) des membres inférieurs et de la paroi abdominale jusqu'au niveau des dernières côtes, avec paralysie de la vessie et du rectum.

L'un de nous a pu voir rapidement le blessé huit jours après. A ce moment-là, on constatait une paraplégie absolue ; aucun mouvement des membres inférieurs ou d'un segment de membre n'était possible ; dans l'acte de l'effort, les muscles des parois abdominales ne se contractaient pas. La *sensibilité* à la douleur, à la température, au contact était *complètement abolie* dans tout le terri-

toire de la paralysie ; cette anesthésie était absolument bilatérale et s'étendait exactement en hauteur jusqu'au niveau du rebord des fausses côtes.

Le jour de l'accident le blessé n'a pas senti les briques chaudes mises à ses pieds et il présente des brûlures assez profondes de ses deux faces plantaires ; il vivait comme s'il était privé de la partie inférieure de son corps. La motilité et la sensibilité du thorax, des bras, de la face sont parfaitement conservées. La rétention d'urine est complète et on doit sonder le malade pour évacuer sa vessie. Constipation absolue pendant huit jours ; à ce moment-là, une purgation amène une évacuation abondante. Les muqueuses vésicale et rectale avaient conservé leur sensibilité ; le sujet sentait parfaitement la sonde dans l'urèthre et avait la perception du passage du bol fécal.

La paralysie vésicale cède la première, vers le neuvième jour. Peu de temps après, le blessé accuse quelques douleurs dans le membre inférieur droit, au niveau de la cuisse et de la jambe. Bientôt, la sensibilité objective reparaît dans le membre droit, qui commence à sentir les piqûres ; l'anesthésie restait complète à gauche. Peu après apparaissent dans les deux jambes des mouvements spontanés et involontaires.

Etat du blessé, le 5 mai 1909. — Le sujet, couché dans son lit, ne peut pas remuer ses jambes, nous dit-il ; il est dans l'impossibilité absolue de s'asseoir, de se retourner. Par instant, ses membres inférieurs sont animés de mouvements involontaires et agités par du tremblement. Pas de douleurs spontanées. Le blessé a parfaitement remarqué qu'il sent normalement au niveau de sa jambe droite, mais que sa jambe gauche est complètement insensible. Il urine régulièrement et spontanément. Constipa-

tion modérée. Pendant trois semaines, le jeune malade a eu des érections presque continuelles ; elles ont à peu près complètement cédé aujourd'hui.

Pas le moindre trouble du côté des membres supérieurs et de la face.

Les diverses fonctions se font bien. L'appétit est conservé. Les urines ne renferment ni sucre, ni albumine.

L'examen confirme en partie le récit du malade.

Motilité (V. schéma n° 1). — *Membre inférieur droit.* — Tous les mouvements volontaires sont complètement abolis.

Membre inférieur gauche. — Au commandement, le sujet remue les orteils et le pied ; il arrive à fléchir le genou et ainsi à soulever la cuisse.

A propos des efforts que fait le blessé pour exécuter ces divers mouvements, on voit les deux jambes tantôt soulevées et fléchies par des *contractions involontaires*, tantôt animées de tremblement ou de trépidation épileptoïde. La volonté ne peut faire cesser ces mouvements, ces contractions cèdent d'elles-mêmes, mais lentement, et les membres reviennent peu à peu en position rectiligne.

Un certain degré de contracture et de raideur gêne la mobilisation passive des membres inférieurs, surtout à droite.

Le malade ne peut sans aide s'asseoir ou se retourner dans son lit. Dans les efforts qu'il fait pour accomplir ces divers mouvements, les muscles des parois abdominales paraissent se contracter assez énergiquement et également des deux côtés. Dans l'ensemble, le malade est raide, et cette *raideur*, autant que la faiblesse, empêche ces divers mouvements.

Aux bras, force et mouvement sont parfaitement conservés, ainsi qu'à la face. Motilité de la langue, du voile du palais, des yeux, normale. Pupilles égales, régulières et mobiles.

Réflexes. — Les réflexes *rotuliens* sont très vifs des deux côtés.

Danse de la rotule et *trépidation épileptoïde* bilatérales.

Le *signe de Babinski* (extension du gros orteil) est très net à droite ; il ne se produit pas à gauche, mais les mouvements du gros orteil sont gênés par les cicatrices des brûlures de la plante du pied.

Le *réflexe crémastérien* est aboli des deux côtés.

Sensibilité. — 1° *A la douleur* (V. schéma n° 2). — Anesthésie complète de tout le membre inférieur gauche ; l'anesthésie remonte sur l'abdomen jusqu'au niveau d'une ligne horizontale passant par l'ombilic. A la face postérieure, la sensibilité reparaît au niveau du quart supérieur de la cuisse et l'anesthésie est remplacée au-dessus de la région fessière par une zone d'hyperesthésie très marquée, remontant à trois ou quatre centimètres au-dessus du pli fessier.

A droite, une zone d'anesthésie en demi-ceinture complète, située en hauteur sur une ligne horizontale passant par l'ombilic, et une seconde ligne horizontale passant par la base de l'appendice xyphoïde.

Au niveau de tout le membre inférieur droit et sur toutes les régions du corps, la sensibilité à la douleur est parfaitement conservée.

2° *A la température* (V. schéma n° 3). — Anesthésie à la température (chaud et froid) à peu près complète à la partie postérieure de la jambe, de la cuisse et de la

région fessière gauche. Hypoesthésie et retard de la sensibilité thermique à la partie antérieure des mêmes régions. Anesthésie thermique complète dans la partie droite de l'abdomen et du thorax, où sont abolies les sensibilités à la douleur et au contact.

Au niveau de la partie interne et supérieure des cuisses, du scrotum, de la verge, du sillon interfessier, de la région périanale, en sommme de toute « la selle », la sensibilité à tous les modes est parfaitement conservée.

3° *Au contact* (V. schéma n° 4). — Anesthésie tactile absolue à gauche au niveau de la partie inférieure de l'abdomen et de la partie supérieure de la cuisse en avant.

Hypoesthésie tactile de la jambe et du mollet gauches, ainsi que de la région fessière du même côté.

A droite, l'anesthésie tactile est complète dans la zone où la sensibilité à la douleur est absolue.

4° *Sensibilité profonde.* — Les sensibilités profondes *osseuse* et *tendineuse* sont absolument abolies dans tout le membre inférieur gauche ; elles sont conservées pour le membre inférieur droit et pour toute autre région. A gauche, la percussion même énergique du tibia, la pression du tendon d'Achille sont tout à fait indolores. A droite, les mêmes explorations sont pénibles et douloureuses. La *sensibilité articulaire* paraît diminuée du côté gauche par rapport au côté droit. La *sensibilité testiculaire* est conservée des deux côtés.

Le *sens des attitudes* est absolument aboli dans les deux membres inférieurs : les yeux fermés, le sujet ne se rend aucun compte de la position de ses membres.

Pas de troubles trophiques, pas d'escarres, pas d'atrophie musculaire. Pas de troubles vaso-moteurs.

La plaie est complètement cicatrisée, à peine marquée

par une cicatrice linéaire d'un centimètre environ, occupant la région de la colonne vertébrale, légèrement à droite de la ligne médiane, entre les apophyses épineuses des IV^e^ et V^e^ vertèbres dorsales.

Autour de la plaie, zone d'hyperesthésie de 2 à 3 centimètres de rayon.

Pouls à 88. Rien aux divers appareils.

Etat actuel du malade (en novembre 1909).

Interrogé, le malade déclare qu'il ne peut marcher parce que la force lui manque dans les jambes. Quant aux bras, ils ont toujours été normaux. Ils ne se sent plus, dit-il, du côté gauche du corps à partir du niveau de la plaie. Il sent comme avant du côté droit.

Examen : *Sensibilité*. Du côté *gauche*. La sensibilité au *contact* est conservée dans le membre inférieur jusqu'à la partie moyenne de la jambe en dehors, jusqu'au tiers supérieur en dedans. Plus bas elle est abolie. La sensibilité à la *douleur* est abolie dans tout le membre inférieur; la limite supérieure de l'algo-anesthésie est constituée par le pli inguinal. La sensibilité *profonde* présente les mêmes particularités que la sensibilité superficielle.

Il y a anesthésie *thermique* dans tout le membre inférieur gauche. Cette thermo-anesthésie remonte pour le froid jusqu'au niveau d'une ligne horizontale passant par l'épine iliaque antéro-supérieure gauche et se dirigeant en avant vers la ligne médiane. Au contraire l'anesthésie à la chaleur ne remonte que jusqu'au niveau du pli inguinal.

Toutes les sensibilités sont normales à droite.

Motilité. Elle n'est qu'affaiblié à gauche ; elle est presque totalement abolie à droite, dans les membres inférieurs. Les mouvements présentent à gauche un certain degré d'exactitude, qu'ils n'ont pas du tout à droite. La

force musculaire est bien conservée à gauche, presque absente à droite. Il y a des deux côtés une raideur marquée des deux membres inférieurs.

Réflexes tendineux. Ils sont très exagérés à droite. On obtient très facilement la trépidation épileptoïde, la danse de la rotule.

Le réflexe du gros orteil se fait en extension.

A gauche, les réflexes sont exagérés mais moins que de l'autre côté. On obtient de la trépidation épileptoïde, une danse de la rotule qui persiste peu ; le réflexe du gros orteil a lieu en flexion.

Etat général des membres inférieurs. Le membre gauche est un peu moins volumineux que le membre inférieur droit. Les brûlures qui avaient été occasionnées par les briques chaudes le soir de l'accident sont bien cicatrisées. Elles ne gênent pas actuellement le mouvement des orteils. Celle de gauche est actuellement seule notable.

Observations d'hémisection de la moelle par instrument tranchant avec syndrome de Brown-Séquard complet

1. — Longet. — *Anatomie et physiologie des centres nerveux.* Paris, 1842.

Observation 3 (page 337). Homme, reçoit un coup de pointe de sabre au niveau de la nuque. On constate une paralysie du bras droit et de la jambe droite. Tout le côté gauche du corps est insensible depuis l'hypochon-

dre jusqu'au pied. « Il devait, dit Longet, y avoir division du faisceau postérieur gauche et du cordon antérieur droit. »

2. – Brown-Séquard. — *Archives de physiologie*, 1868. Nouvelles recherches sur le trajet de diverses espèces de conducteurs d'impressions sensitives dans la moelle épinière.

Observation 2 (page 615). Homme, reçoit un coup de poignard, syndrome d'hémisection typique. L'auteur ne croit devoir rien ajouter à ce qu'il a établi auparavant.

3.—Burresi. — *Lo Sperimentale*, 1871-1873, vol. XXXVI, pages 461-480 (Cité par Vespa dans la *Rivista sperimentale di Freniatria e di Medicina Legale*, 1896, vol. XXII.

Homme, reçoit un coup de couteau à droite de la région dorsale, à 3 ou 4 centimètres de l'apophyse épineuse de la huitième vertèbre dorsale. On constate une anesthésie du côté gauche, une paralysie du côté droit (l'hyperesthésie n'est pas notée) (1869). Le malade revu six ans après était très amélioré : il pouvait faire 25 à 30 kilomètres à pied dans la journée.

4. — 2. — Coup de couteau entre la septième vertèbre cervicale et la première dorsale, à gauche de la ligne médiane. Il y a eu paralysie instantanée des deux membres inférieurs. Plus tard on constate une paralysie gauche et une anesthésie droite. Ces deux symptômes se sont par la suite beaucoup améliorés.

5. — Von d'All'Armi. — *Aertzliches Intelligenz-Blatt für Bayerische Aertzte*. München, 1875, vol. XXII, p. 191. Halbseitige Verletzung des Rückenmarks.

Homme, reçoit le 29 juin 1893 un coup de couteau de poche à gauche, entre la colonne vertébrale et l'épaule. Immédiatement le malade s'effondre et on constate

une paralysie complète dans les deux bras et les deux jambes.

Deux semaines après le malade présente : à *gauche*, une paralysie incomplète de l'extrémité inférieure jusqu'au pli inguinal, une vive hyperesthésie sur ce même membre. La sensibilité est normale. Les réflexes tendineux sont exagérés. On constate déjà une certaine atrophie de cette jambe. La moitié gauche du ventre, du thorax et du dos est anesthésiée. Le sens musculaire est détruit dans les parties paralysées.

A *droite*, la motilité est normale. Il y a anesthésie du membre inférieur jusqu'au pli inguinal.

L'auteur attribue les phénomènes primitifs à l'hémorrhagie et à la pression due au sang extravasé. Il ne fait pas intervenir d'inhibition d'origine purement nerveuse.

6. — W. Müller. — *Beitraege zur pathologischen Anatomie und Physiologie des menschlischen Rückenmarks (Zur Feier des 25-jaehrigen doctorjubilaeum des Geh. Hofrats Dr. Pr. Ried.* Leipzig, 1871).

Homme, reçoit un coup de couteau dans la quatrième vertèbre dorsale. On constate une paralysie à *gauche* avec hyperesthésie du même côté. Anesthésie à *droite*. Il y avait une section de la moitié *gauche* de la moelle avec section du faisceau postérieur *droit*.

7. — Bouchaud. — *Journal des sciences médicales de Lille* (1882), n° 4, pages 2 et 39. Plaie de la moelle épinière : hémiparaplégie spinale.

Homme, 41 ans, reçoit un coup de couteau à gauche de la ligne médiane, dans la région dorsale supérieure (10 juin 1880). Il tombe à terre immédiatement. On constate à *droite* : une paralysie du membre inférieur et de l'hyperesthésie avec douleurs spontanées. On trouve à *gauche* de l'anesthésie du membre inférieur.

Le 26 août 1881, la jambe gauche est normale au point de vue moteur ; la droite est encore paralysée. La sensibilité est très affaiblie à gauche dans tout le membre inférieur jusqu'au cinquième espace intercostal ; cette diminution porte sur tous les modes de sensibilité, sauf le sens musculaire. En revanche celui-ci a disparu à droite (côté paralysé). Il y a des douleurs spontanées à gauche.

Rien à signaler aux membres supérieurs.

A la fin de septembre 1881, des secousses convulsives apparaissent du côté droit ; elles cèdent vite. Des secousses semblables, mais moins intenses, ont apparu, puis disparu du côté gauche.

Depuis octobre 1881, le malade est très amélioré ; la sensibilité est revenue. L'hyperesthésie, les douleurs, les convulsions diminuent beaucoup ; la parésie elle-même cède peu à peu. L'œil du côté de la lésion est amblyopique. La pupille est normale.

8. — Gilbert. — *Archives de neurologie*, 1882, vol. 2, page 273. Hémiparaplégie, avec troubles de la sensibilité dans les deux membres inférieurs, d'origine traumatique.

Homme, 17 ans, reçoit le 13 mars 1881 un coup de couteau dans le dos à gauche de la ligne médiane. Le blessé s'écroule.

Plus tard on constate : à *gauche* une paralysie totale du membre inférieur ; les orteils seuls conservent de légers mouvements de flexion et d'extension.

A *droite*, la motilité est intacte ; les deux membres de ce côté ont conservé leur vigueur.

Les réflexes sont diminués à gauche, normaux à droite.

A *gauche*, il y a hyperesthésie jusqu'au niveau du mamelon et de violentes douleurs spontanées.

A *droite*, on constate une bande d'hyperesthésie de quelques centimètres qui va de la colonne vertébrale au niveau de la plaie jusqu'en un point situé entre la clavicule et le mamelon. Au-dessous s'étend l'anesthésie ; celle-ci porte surtout sur la douleur et la température.

Peu à peu la paralysie s'est atténuée; l'anesthésie s'est amendée beaucoup plus rapidement.

29 avril 1881. Il subsiste de la parésie. L'hyperesthésie a disparu. La sensibilité à la température est encore diminuée. Il y a un peu d'atrophie du côté gauche.

9. — **Fischer.** — *Deustche Zeitschrift für Chirurgie*, Leipzig, 1884, vol. XX, page 411-418.

Homme de 18 ans, reçoit un coup de couteau à gauche entre la sixième et la septième vertèbre cervicale. On constate à la suite de cela :

A droite : un certain degré de paralysie du membre inférieur et de l'hyperesthésie ;

A gauche : anesthésie, sauf pour les sensations de température, de toute la partie inférieure du corps jusqu'au mamelon. Le malade est dans l'impossibilité d'élever la jambe gauche au-dessus du plan du lit.

22 semaines après, la sensibilité était bien revenue; il ne restait plus qu'un peu de parésie de la jambe droite.

10. — **Kjoer.** — *Neurologisches Centralblatt*, 1891, n° 2, et *Rivista sperimentale de Freniatria e di Medecina Legale*, vol. XVIII, page 183, 1892.

Homme de 35 ans, reçoit un coup de couteau dans la région dorsale. On constate une paralysie du membre inférieur gauche et une anesthésie du membre inférieur droit.

12 ans après, l'auteur a revu son malade : l'hyperesthé-

sie à gauche avait disparu. Le sens musculaire était intact.

11. — **Raymond**. — *Clinique des maladies du système nerveux*, 1898, tome III, page 508.

Homme 28 ans, reçoit un coup de couteau au niveau de la septième vertèbre cervicale obliquement de haut en bas et de dehors en dedans. Un autre coup de couteau a atteint le poumon. Le malade tombe à terre ,mais ne perd pas complètement connaissance. Dès le lendemain, le blessé a pu remuer les orteils de droite. On ne constate rien à gauche à ce moment. Il y a anesthésie complète de la moitié gauche du tronc et du membre inférieur gauche. On note une violente hyperesthésie dans les membres inférieurs, la moitié gauche du ventre et la portion inférieure du thorax. Paralysie complète de la vessie et incomplète du rectum.

Un mois après, on constate un retour graduel de la motilité et des mouvements convulsifs dans le côté gauche.

Plusieurs mois après, on notait ceci : à *gauche* (côté blessé) : Hémiplégie motrice, hyperesthésie cutanée, anesthésie profonde. Paralysie vaso-motrice. Exagération des réflexes tendineux.

A *droite* : anesthésie superficielle complète. Conservation de la sensibilité profonde. Exagération des réflexes tendineux.

12. - **Rheinhold.**—*Ein Fall von traumatischer Brown-Séquard' Scher Laehmung. Inaugural Dissertation.* Bern, 1889.

Homme, reçoit un coup de couteau au niveau de la 12e vertèbre dorsale à droite. On constate une paralysie du membre inférieur droit avec hyperesthésie. A gauche, il y a anesthésie du membre inférieur. Les troubles ont comme limite supérieure le pli inguinal.

Trois mois après il y a une notable amélioration. Il persiste un certain degré de parésie à droite.

13. — Viguès. — *Moniteur des Hôpitaux*, 1855, n° 105, page 858. Plaie de la moelle épinière dans la région dorsale.

Un homme reçoit un coup d'épée à droite entre la 9e et la 10e vertèbre dorsale. Le malade s'effondre. Le lendemain il y avait déjà une notable amélioration.

Au bout de 4 mois 1/2 on notait une guérison presque complète.

14. — Charcot. — *Archives de physiologie normale et pathologique*, 1868, tome I, p. 174. Arthropathies par lésions de la moelle.

Homme, reçoit un coup d'épée entre la 9e et la 10e vertèbre dorsale à 3 centimètres à droite de la ligne médiane. C'est la moitié gauche qui a été surtout atteinte. On note une première phase de paralysie complète des deux membres inférieurs, puis une deuxième phase avec hyperesthésie gauche et anesthésie droite. Paralysie passagère à droite. A gauche, la paralysie a duré bien plus longtemps.

Il y a eu une arthropathie du genou gauche.

15. — Enderlen. — *Uber Stichverletzungen des Rückenmarks. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1895, tome XL, fasc. 3 et 4, page 201.

Homme, reçoit un coup de couteau au niveau de la deuxième vertèbre dorsale. Paralysie du membre inférieur droit; anesthésie du membre inférieur gauche, avec incontinence d'urine et constipation.

Quarante-huit heures après il y avait déjà une amélioration de la paralysie. L'anesthésie persistait en grande partie; elle remontait, en avant à 10 centimètres au-dessus

de l'ombilic et en arrière jusqu'à la deuxième vertèbre lombaire.

16. — Charcot. — *Leçons du Mardi*, t. II, page 53.

Homme, reçoit un coup de couteau entre la 2e et la 3e vertèbres dorsales à 1 ou 2 centimètres à droite de la ligne des apophyses épineuses. Paralysie gauche et anesthésie droite.

Neuf ans après on constatait une amélioration très considérable de la motilité, mais il y avait encore de la dysesthésie droite.

17. — Herhold. — Uber ein Fall von Brown-Sequard' Scher Halbseiten Verletzung des Rückenmarks. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1894, n° 1, page 9.

Homme, reçoit un coup de couteau un peu à droite de la 6e vertèbre cervicale, à 1 centimètre de la ligne médiane. Il a eu au début les quatre membres paralysés ainsi que la vessie.

Quinze jours après, on note une sensible amélioration dans l'état des symptômes.

Vingt-cinq ans après, il restait un peu de parésie dans le membre inférieur *droit* et de l'hyperesthésie superficielle, avec abolition du sens musculaire, incoordination et exagération des réflexes. L'hyperesthésie remonte jusqu'au niveau de la 3e côte.

A gauche, anesthésie qui a beaucoup rétrocédé.

18. — Huguier et **Bernard.** — *Revue neurologique*, 1900, page 358, Syndrome de Brown-Séquard consécutif à un traumatisme médullaire. Guérison rapide.

Homme, 25 ans, reçoit un coup de couteau sur la ligne médiane entre la troisième et la quatrième vertèbre dorsale (1er février 1900). Il tombe à terre immédiatement.

Le lendemain on note à *droite* : une paralysie presque

complète du membre inférieur, de l'hyperesthésie très nette qui va en augmentant depuis le pied jusqu'au niveau du mamelon. Le sens musculaire n'est pas aboli.

A *gauche :* anesthésie complète à la douleur et à la température dans tout le membre inférieur jusqu'à un centimètre au-dessus de l'arcade fémorale. La sensibilité tactile est conservée. Il existe une bande d'hypoesthésie au-dessus de la zone anesthésiée et une bande d'hyperesthésie au-dessous de cette dernière comme dans le schéma classique. Le sens musculaire est intact.

Un mois plus tard : la marche est encore spasmodique du côté *droit* ; la parésie a beaucoup diminué malgré cela. La marche est facile.

A *gauche*, il existe de l'hypoesthésie à la douleur, depuis le pied jusqu'au tiers supérieur de la jambe ; elle va en diminuant à mesure qu'on s'élève. Il existe également de la dysesthésie thermique.

Le malade se proclame guéri.

19. — **Peugniez**. — *Presse médicale*, 1902, n° 2, page 1039, et **Peugniez** et **Philippe**, *Archives de Neurologie*, 1903, tome XVI, page 465.

Homme 33 ans, reçoit un coup de couteau à droite de l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre cervicale. Il tombe paralysé et reste dans cet état pendant plusieurs jours (1887).

La paralysie de la jambe gauche cède peu à peu. Celle de la jambe droite continue à être complète. On constate des troubles trophiques.

En 1893, le malade présentait une hémiparaplégie droite et une hémianesthésie gauche portant sur tous les modes de la sensibilité. A droite (côté paralysé), il y avait des réflexes exagérés et une hyperesthésie remontant jusqu'au creux axillaire.

En 1897, ataxie, trépidations. A droite, la paralysie s'amende. A gauche, il existe de la dysesthésie pour tous les modes de la sensibilité: Des troubles trophiques ont apparu.

En 1901, la vieille blèssure s'infecte grâce à la présence de la lame qui était restée plantée pendant quatorze ans dans le rachis. A ce moment on voit des troubles trophiques apparaître rapidement ; le malade est paraplégique et anesthésié totalement. Il meurt dans le coma.

Autopsie. — On note une destruction de la presque totalité de la moitié droite de la moelle. Il existe des traces d'hémorragies dans la partie inférieure de ce centre nerveux.

L'examen histologique a montré que les altérations médullaires initiales sont de nature scléro-conjonctive. Les altérations secondaires sont de nature scléro-névrogliques. Elles étaient encore en voie d'évolution au moment de la mort.

20.--- Bichat. — *Presse médicale de l'Est*, 1er mai 1902. Plaie de la moelle cervicale par instrument tranchant.

Homme, 36 ans, reçoit un coup de couteau à deux travers de doigt en arrière du sterno-cléido-mastoïdien. Il y a inhibition immédiate ; le malade tombe à terre sans connaissance pendant une demi-heure. Deux heures et demie plus tard on constate une paralysie droite complète, de la parésie gauche ; une anesthésie presque complète à gauche.

On fait une opération exploratrice suivie de tamponnement.

Le lendemain, on constate une paralysie totale du côté droit accompagnée d'hyperesthésie. La sensibilité est diminuée à gauche.

Le malade meurt le treizième jour. A l'autopsie on

découvre un trajet oblique laissé par la lame qui a passé entre l'atlas et l'axis, effleuré la moitié gauche de la moelle et complètement sectionné le cordon antéro-latéral du côté droit ainsi qu'une partie du cordon postérieur.

21. — Thoinot. — *Presse médicale*, 1904, page 335. Cas présenté à la Société médicale des hôpitaux.

Homme, 27 ans, reçoit un coup de couteau dans la région dorsale entre la huitième et la neuvième vertèbre.

A ce moment on a constaté : à *droite*, une paralysie du membre inférieur et une augmentation de la sensibilité; à *gauche*, anesthésie.

Ces troubles ont occupé la scène clinique pendant trois mois environ. Actuellement il ne persiste plus qu'une exagération des réflexes. On peut donc considérer la guérison comme complète.

22. — Couteaud. — *Gazette des Hôpitaux*, n° 132, page 1575, 21 novembre 1905, et *Revue neurologique*, 1906, volume XIV, page 811. Blessure de la moelle. Syndrome de Brown-Séquard.

Homme, reçoit un coup de couteau dans la région postéro-inférieure du cou entre la première et la deuxième vertèbre dorsale.

Une heure après l'accident on note : à droite, paralysie du membre inférieur, diminution de la force de préhension dans le membre supérieur, et engourdissement de ce même membre; à gauche, hypoesthésie du membre inférieur.

Le lendemain, il y avait abolition des réflexes des deux côtés dans la moitié inférieure du corps. L'hyperesthésie apparaît à droite dans le membre inférieur. Elle se combine à de la dysesthésie vis-à-vis du froid qui est senti comme étant de la chaleur : ces derniers troubles s'éten-

dent depuis l'extrémité du membre inférieur jusqu'au mamelon droit.

Cinq jours après apparaît enfin une véritable hémianesthésie du côté gauche, qui a le mamelon pour limite supérieure. On note à la même date un réveil de la motilité du côté droit.

Un mois après, le malade commence à marcher.

Sept mois après, aucune amélioration sensible ne s'était encore produite. La paralysie du membre inférieur droit est restée ce qu'elle était au dernier examen. De ce même côté on constate une zone d'anesthésie dans la région scapulaire, deltoïdienne et axillaire. A gauche, la sensibilité demeure abolie sous tous ses modes, depuis la ligne omphalo-mamelonnaire en avant jusqu'en un point proche de la ligne médiane en arrière.

Les mictions sont normales, mais la défécation est paresseuse.

Le malade estime qu'il est guéri et veut reprendre sa profession de mécanicien.

23. — **Neumann.** — *Virchow's Archiv*, 1890, p. 496.

Homme, 19 ans, reçoit un coup de couteau au niveau de la 6e vertèbre dorsale. Il tombe aussitôt, la conscience est conservée. On constate alors une paralysie du membre inférieur gauche avec hyperesthésie. Il existe de l'anesthésie de la jambe droite jusqu'au niveau de la hanche (17 février 1884).

Au 27 mai, les mouvements étaient bien revenus à gauche ; ils avaient encore quelque incertitude. Il existait encore à droite un peu d'anesthésie et de sensation de froid (dysesthésie thermique).

Observations du syndrome de Brown-Séquard incomplet, mais dont la relation présente un certain intérêt au point de vue pathogénique

1. — **Bégin.** — *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, 1840-1841, p. 201-208.

Homme, reçoit un coup d'une arme piquante dans la région dorsale. Le malade s'est effondré immédiatement. On a noté le lendemain de la paralysie du membre supérieur, du thorax et du membre inférieur droit.

A l'autopsie, on constate que la plaie avait une direction oblique en bas et en dedans et que l'arme avait sectionné la partie antérieure de la moitié droite de la moelle cervicale. Le cordon postérieur n'avait pas été touché.

2. — **Laucher.** — *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 1870, vol. XVII, p. 594-599. Halbseitige Lähmung des Armes und Fusses nach Beleidigung des Gehirns und Rückenmarks.

Observation 2 (p. 596). — Homme, reçoit un coup de couteau dans la région dorsale. La moelle a dû être intéressée dans sa moitié droite.

On a constaté une paralysie complète. Il n'y a pas eu d'anesthésie à droite (l'auteur spécifie ce détail). La paralysie s'est rapidement amendée (26 mai-6 juillet).

3. — **Weiss.** — *Archiv für klinische Chirurgie*, 1877, vol. XXI, erstes Heft, p. 226-235. Stich in's Rückenmark zwischen Atlas und Schädel. Durchtrennung der rechten Hälfte.

Homme, 19 ans, reçoit un coup de couteau entre l'occi-

pital et l'atlas, il tombe immédiatement à terre. On constate quelques heures après, à droite, une paralysie des muscles depuis la nuque jusqu'au pied et une hyperalgésie ; à gauche, il y a de l'anesthésie. A la suite de la compression des racines nerveuses par les caillots sanguins, on note une paralysie incomplète du bras gauche et des muscles de la nuque correspondants.

Le lendemain déjà, les mouvements revenaient dans le bras gauche. Il se déclara de la méningo-myélite qui obscurcit la fin du tableau clinique et le malade mourut au bout de quelques jours.

4. — Neumann. — *Virchow's Archiv*, 1890, p. 496.

1. — Homme, reçoit un coup de couteau du côté droit à la hauteur de l'épine de l'omoplate. On constate une hémiplégie portant sur la jambe droite avec anesthésie presque complète à gauche. Les phénomènes persistaient encore deux ans et sept mois après l'accident.

2.— Coup de couteau à la nuque, à gauche, se dirigeant vers la droite, en avant et en bas. Le malade tombe à terre ; on diagnostique une section médullaire complète. Le malade meurt au bout d'un jour et demi.

A l'autopsie on constate une hémisection gauche de la moelle. C'est l'hémorragie qui a fait croire à l'existence d'une lésion transversale et totale de la moelle et aussi peut-être les phénomènes d'inhibition.

3.— Homme, reçoit un coup de couteau à gauche de la colonne vertébrale, à 7 centim. au-dessous de la 7e vertèbre cervicale ; la plaie est oblique à droite. On constate une paralysie de la jambe droite et une anesthésie de la jambe gauche. On ne signale pas d'hyperesthésie.

Au bout de deux mois, la paralysie motrice était très améliorée. L'anesthésie l'était encore davantage. Il faut

noter la localisation de l'amaigrissement qui était à gauche au lieu d'être à droite.

7. — Vespa. — *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXII, page 211, 1896.

Sopra due casi della cosidetta sindrome di Brown-Sequard Emisezione del midollo spinale. Lesione del bulbo .

1. — Homme, 34 ans, fortement alcoolique, reçoit un coup de couteau dans la région droite du cou. Il tombe. On constate à ce moment de la paralysie du membre supérieur droit.

Trois ou quatre jours plus tard, on constate une paralysie de tout le côté droit avec hyperesthésie. Il y a en même temps de l'hypoesthésie gauche.

Trois mois après, il y avait une amélioration dans la motilité du membre inférieur droit et une amélioration moindre du côté du membre supérieur.

Six mois après, il existe encore de la parésie, à droite, du membre inférieur et de l'anesthésie gauche dans le tronc et le membre supérieur.

2. — Homme, 45 ans, reçoit un coup de couteau entre la 2me et la 3me vertèbre cervicale. On note à gauche la paralysie du bras, du tronc et du membre inférieur ; à droite une anesthésie complète.

Trois ans après, il y avait encore une légère parésie du membre inférieur gauche ; à droite, la sensibilité est encore fort diminuée à la douleur et au contact, mais non d'une façon massive : il y a des plaques « d'hypoesthésie » ; de ce même côté il y a de la dysesthésie thermique. Le sens musculaire reste atteint du côté paralysé, mais par places et non d'une façon massive.

9. — Ferrand. — *Presse médicale* (n° 99), 1906, page 806.

Il s'agissait dans ce cas d'une hémisection incomplète de la moelle cervicale au niveau du centre cilio-spinal par un coup de couteau.

On a constaté un syndrome de Brown-Séquard incomplet caractérisé par : une hémiplégie motrice qui n'est pas absolue, une anesthésie croisée et complète pour tous les modes de la sensibilité. Il existait également des troubles oculaires d'origine nerveuse (sympathique cervical).

Syndromes de Brown-Séquard complets dus à de simples piqûres

1. — **Joffroy** et **Solmon.** — *Comptes rendus de la Société de biologie*, 1871-1873, 5e S., III, 20-23, et *Gazette des hôpitaux de Paris*, 1872.

Homme, 43 ans, reçoit un coup d'un instrument qui lui pique la moelle au niveau de la 3me vertèbre dorsale gauche.

A *gauche*, on constate de l'hyperesthésie et de la paralysie.

A *droite*, il y a de l'anesthésie, sauf pour la sensation de froid.

Puis on voit les phénomènes rétrocéder peu à peu, du moins pour ce qui est du thorax. Finalement l'amélioration gagne de plus en plus. Il ne persistait plus que quelques secousses dans le membre paralysé.

2. — **Schittenhelm.** — *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 1902, vol. XLIV, tome 2, page 1892. Über einem Fall von Stichverletzung des Rückenmarks

(Brown-Séquard'Scher Lähmung) mit besonder Berücksichtigung des Lokalisationsvermögens (tiré de : Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 22, 1es und 2es Heft, 1902.)

Il s'agit d'une piqûre entre la 5me et la 6me vertèbre cervicale qui a occasionné une lésion hémilatérale de la moelle entre la 7me et la 8me paires nerveuses cervicales droites.

On a constaté, à la suite de cette lésion, un syndrome de Brown-Séquard extrêmement net. L'auteur étudie à ce propos d'une manière toute spéciale le pouvoir de localisation des sensations, et il le trouve fortement atteint.

3. — **Fürnrohr**. — (Mêmes indications bibliographiques que le précédent.)

Un coup de couteau dans la région dorsale à la hauteur de la 2me vertèbre a donné naissance à un syndrome caractérisé par : *à droite*, de la paralysie; *à gauche*, de l'anesthésie à la douleur et à la température.

Cas douteux ou incomplètement rapportés, mais pouvant servir à l'étude du syndrome de Brown-Séquard

1.— Rühl.— *Halbseitige Verletzung des Rückenmarks.* Würzburg, 1873.

Cet auteur cite le cas étudié par Riegel, mais il ne pense pas que la pathogénie soit celle du syndrome de Brown-Séquard. Il s'agit d'une plaie située à droite à 6 centimètres en dehors de la protubérance occipitale externe ;

l'instrument aurait atteint la moelle allongée au-dessus des pyramides du côté droit (il n'y aurait donc pas de trajet oblique de l'arme). L'auteur explique l'anesthésie droite que l'on a constatée par un entre-croisement partiel des fibres sensitives, et la lésion motrice par une lésion au-dessus de l'entre-croisement des faisceaux pyramidaux.

[Riegel : Ein Fall von einseitiger Verletzung des Rückenmarks. *Berliner klinische Wochenschrift*, 1873, n° 18.]

2. — Routier. — *Presse Médicale*, 1906, p. 452. Plaie de la moelle (?) par coup de couteau.

Homme, 27 ans, reçoit un coup de couteau au niveau de la troisième apophyse épineuse dorsale. Il tombe à terre immédiatement. On constate ensuite une paralysie du côté *gauche* du corps au-dessus du mamelon. Les réflexes sont abolis. Il y a des troubles des sphincters. On note du côté paralysé une hyperesthésie marquée. A *droite*, il y anesthésie complète et les mouvements sont normaux. La ligne médiane marque exactement la limite des deux zones. Le lendemain, on fait une ponction lombaire qui ramène du liquide teinté de sang. Puis tous les symptômes moteurs ont cédé. Depuis plus de deux semaines l'hémianesthésie droite et l'hyperesthésie gauche persistent sans changement.

3. — Carra. — *Presse Médicale*, 1907, p. 316.

Communiqué au Congrès de la Société française d'ophtalmologie. Hémisection par coup de couteau de la moelle cervicale. Syndrome de Brown-Séquard.

L'auteur ne occupe d'une façon spéciale que des lésions physiologiques de l'œil. Celles-ci s'expliquent naturellement par l'atteinte portée au centre cilio-spinal.

4. — **Lyon-Caen** et **Moyrand**. — *Presse Médicale*, 1907, page 200.

Femme, 38 ans, reçoit un coup de couteau dans la région cervicale. Il y avait un syndrome de Brown-Séquard bien net avec des phénomènes de dissociation syringo-myélique de la sensibilité.

La malade meurt 10 jours après l'attentat. On trouve à l'autopsie une hémisection incomplète de la moelle.

J'ajouterai ici quelques cas qui m'ont été communiqués au dernier moment par M. le docteur Kopczinski, de Varsovie. Ce sont 6 cas de syndrome de Brown-Séquard bien nets, tous dus à des instruments piquants ou tranchants et tous terminés par la guérison. Les malades avaient de 24 à 38 ans. Parmi eux se trouve une femme.

La guérison a été complète au point de vue moteur dans des délais variant de quelques mois à 1 an.

L'auteur fait remarquer que plus la distance de la plaie à la limite supérieure de la zone d'analgésie est grande, plus il y a de chances pour que la force motrice revienne vite et complètement.

Il note également un fait qui se trouve noté dans l'observation du malade de M. le professeur Rauzier; je veux parler de la dissociation des sensations de froid et de chaud. La limite de la thermoanesthésie proprement dite se trouvait plus haut que celle de la cryoanesthésie dans les cas de M. Kopczinski. C'est exactement l'inverse de ce qui se passe chez notre malade, mais le fait est néanmoins tout à fait superposable.

Discussion de l'observation de M. le professeur Rauzier

A la lumière des observations qui précèdent, il est facile maintenant de discuter la valeur des symptômes de l'observation qui a inspiré ce travail.

Une remarque s'impose tout d'abord : plus que toute autre cette observation est riche en détails. L'examen du malade a été, on peut le dire, complet, et on voit surgir dans la rédaction du tableau clinique une foule de petits faits qui s'harmonisent plus ou moins facilement avec le syndrome de Brown-Séquard. En effet, plus on s'avance dans la littérature médicale, plus on voit les cliniciens examiner leurs malades sans autre idée préconçue que le plan général d'examen même.

Dans le même ordre d'idées, je ne vois guère que l'observation de Vespa où il soit fait mention de tous ces petits faits qui gênent un peu au premier abord celui qui voudrait à toute force faire entrer dans un cadre donné et rigide les symptômes qu'il observe.

En effet, MM. Rauzier et Rimbaud notent du côté paralysé l'existence d'une bande d'anesthésie en demi-ceinture complète située entre le plan passant par l'ombilic et celui passant par l'appendice xiphoïde. Je ferai remarquer également que la sensibilité n'est pas abolie complètement du côté non paralysé. Enfin la motilité est complètement abolie à droite, côté présumé de la lésion, mais elle est atteinte sérieusement à gauche, puisque le malade peut tout juste soulever le membre inférieur au-dessus

du plan du lit et que la force lui manque pour marcher. Nous notons aussi au-dessous de la région fessière une zone d'hyperesthésie très marquée remontant à trois ou quatre centimètres au-dessus du pli fessier. Nous n'avons pas affaire ici aux bandes d'anesthésie et d'hyperesthésie qui surmonteraient la région hyperesthésiée et à la zone hyperesthésique surmontant la région anesthésiée. Ce sont des îlots au niveau desquels on constate un état particulier de la sensibilité et de la motilité.

Ici donc nous aurions un syndrome peu net si l'on s'attendait à trouver une délimitation parfaite et schématique des divers symptômes observés. Mais existe-t-il en réalité des observations parfaitement typiques et schématiques ? Je crains bien qu'un certain nombre d'examens aient été faits un peu vite et pas toujours rapportés avec toute la fidélité qui conviendrait à un acte scientifique. Je fais allusion surtout en ce moment à ces observations où l'on dit simplement : anesthésie de tel côté, paralysie de tel autre, ou bien encore: syndrome de Brown-Séquard, sans rien communiquer de plus. C'est ainsi que, contrairement à Déjerine et Thomas (1), on peut avancer que les observations de ce syndrome, au moins les observations bien prises, sont bien rares dans la littérature médicale.

Les observations de ce syndrome dues à la syphilis sont nombreuses, il est vrai ; beaucoup d'entre elles sont même assez schématiques ; mais avons-nous scientifiquement le droit de comparer la lésion toujours plus ou moins diffuse produite par une hématomyélie ou une gomme, et celle produite par une mince lame capable de

(1) Maladies de la moelle épinière. Nouveau traité de médecine et de thérapeutique, XXXIV (art. Sémiologie).

réaliser presque une section expérimentale? Et encore dans ce dernier cas bien des objections et des réserves peuvent être faites. En effet l'hémorragie, par la compression qu'elle entraîne, masque déjà certains détails du début et obscurcit le tableau clinique. D'autre part le choc considérable qui suit toujours l'atteinte brusque portée à un territoire nerveux de la valeur de la moelle épinière crée constamment un état où les symptômes sont difficiles à observer et à apprécier.

Enfin, et c'est une considération sur laquelle je ne saurais trop insister, on voit jouer dans cette observation un grand rôle à un facteur laissé dans l'ombre jusqu'à présent. Je veux parler de la contusion médullaire. Comme le font remarquer MM. Rauzier et Rimbaud, il doit exister dans des conditions telles que celles de l'observation actuelle : toute une région dans laquelle le tissu nerveux est déchiqueté, comprimé, *contusionné* mais incomplètement détruit et susceptible encore d'une régénération ou d'une *restitutio ad integrum* plus ou moins complète.

De tout cela il semble bien que l'on doive conclure que tout tableau clinique a des points discutables mais que ces objections ne peuvent ébranler son individualité. Cliniquement la légitimité du syndrome de Brown-Séquard est affermie par cette dernière observation qui concorde si bien avec les quarante-cinq autres que j'ai pu réunir.

L'EVOLUTION DE LA QUESTION

Avant que Brown-Séquard ait décrit le syndrome qui porte son nom, l'attention des médecins et des physiologistes avait été attirée d'une façon peu systématique sur les hémisections de la moelle épinière.

Galien, qui a expérimenté sur ce centre nerveux chez les animaux, ne rapporte que ce qui a trait à la motricité. A-t-il vu les troubles de la sensibilité? Les ayant vus, a-t-il pensé qu'ils étaient trop difficiles à apprécier quand il s'agit d'animaux? A propos de la première question on remarquera que peu de physiologistes et médecins anciens y ont répondu. A propos de la seconde il faut noter la grande variabilité des résultats obtenus sur ce terrain avec les animaux; or les divers expérimentateurs ont travaillé sur des grenouilles (Foderà) (1), des oiseaux (Schöps), (2) des chats (Budge) (3) et autres animaux.

---

(1) Foderà. — Recherches expérimentales sur le système nerveux. Journal de Magendie, 1823.

(2) Schöps. — Meckel's Arch., 1827; et Journal complémentaire des sciences médicales, t. XXX.

(3) Budge. — Nervensystem, Bd II, p. 155.

Et, par honnêteté scientifique sans doute, ils n'ont pas voulu conclure de l'animal à l'homme.

C'est d'ailleurs une attitude analogue qu'adoptait Brown-Séquard lui-même dans sa thèse (1846). Cet auteur qui a expérimenté sur le lapin montre que l'hémisection de la moelle chez cet animal ne modifie pas la sensibilité mais diminue légèrement le mouvement. Et encore, ajoute-t-il, « je n'oserais pas déclarer qu'il n'existait absolument plus » (page 26). Et dans ce même travail on voit apparaître en quelque sorte le germe de sa théorie sur l'entre-croisement probable des voies de la sensibilité dans la moelle, dans ces mots : « Je dois signaler un autre fait important démontré dans mes expériences, c'est la facilité avec laquelle les impressions sensitives se transmettent d'un côté à l'autre de la moelle » (page 29).

Dès l'abord nous voyons que la question de la transmission du mouvement volontaire ne souffre que peu ou pas de discussions. Facile à noter avec exactitude, la paralysie a été remarquée dès le début. Les expériences commodes à interpréter dans ces cas, les autopsies telles que celles de Bégin ont démontré à l'évidence que c'est la section du cordon antérieur qui doit être rendue responsable des troubles de la motilité que l'on constate à la suite des hémisections médullaires. Brown-Séquard, lui-même, si timide au début dans ses déductions, veut bien admettre que le mouvement est atteint presque certainement dans de tels cas. Donc tout l'intérêt de la question se concentre sur ce fait : Pourquoi, dans le cas d'hémisection de la moelle, constate-t-on une hémianesthésie du côté sain de ce cordon nerveux et une hémihyperesthésie du côté traumatisé, du côté qui présente la paralysie ?

Longet (1842) avait admis que, dans les cas de section unilatérale, l'abolition de la sensibilité et du mouvement avait lieu dans le côté qui correspondait au siège de la lésion. Mais cet auteur mis en présence d'un cas de syndrome compliqué avec anesthésie croisée n'a pas supposé qu'il puisse y avoir un entre-croisement des voies de la sensibilité et non de celles de la motricité. Aussi se fondant sur l'absence d'autopsie, et sur le trajet oblique de la blessure qu'il a constatée, suppose-t-il qu'il y a eu division du faisceau postérieur gauche et du cordon antérieur droit (p. 337). Voilà donc la première théorie qui a été mise en avant pour expliquer les phénomènes observés : le trouble apporté aux fonctions nerveuses a pour cause directe et homolatérale la section des conducteurs chargés de ces différentes fonctions. C'est incontestablement la théorie la plus simple ; mais elle n'est plus soutenable pour les observations qui sont accompagnées d'un examen anatomique.

Brown-Séquard (1), à la suite d'expériences nombreuses sur les animaux et conduites avec beaucoup plus de rigueur et de méthode que les précédentes, a conclu que l'anesthésie croisée était due à l'entre-croisement partiel ou total (plutôt total) des fibres sensitives à leur entrée dans la moelle. Pour lui, les conclusions à tirer des faits cliniques doivent se formuler dans le même sens. Beaucoup de ces observations n'ont pas trait à des traumatismes du genre de ceux dont il est question ici. Dans la

(1) Brown-Séquard. — Comptes rendus de la Société de biologie, 1849, p. 15. Des rapports qui existent entre la lésion des racines motrices et celle des racines sensitives. Et p. 162 : Recherches sur divers moyens de mesurer l'anesthésie et l'hyperesthésie.

majorité des cas également, l'autopsie n'est pas venue confirmer les déductions basées sur les expériences chez l'animal.

Plus tard encore, Brown-Séquard (1) accumule les observations qui lui paraissent corroborer sa manière de voir primitive. Il établit nettement l'existence de l'hyperesthésie et en fait un trouble dérivé de l'irritation à la suite de la section du segment médullaire. Il va plus loin: il établit la spécialisation des diverses fibres sensitives qui a pour résultat de séparer les diverses sensibilités en les confiant à des conducteurs particuliers. D'ailleurs il admet qu'il y a une hémisection d'un certain côté lorsqu'il constate une atteinte à la motricité de ce même côté. Cette déduction peut être d'autant plus erronée qu'elle se base en majeure partie sur des faits expérimentaux. Et chacun sait que les animaux se comportent tout autrement que l'homme, surtout lorsqu'il s'agit de lésions des centres nerveux (2).

La théorie de Brown-Séquard régnait sans discussion dans la pathologie nerveuse et la physiologie lorsque Vulpian, dans son article sur la physiologie de la moelle épinière (écrit pour le « Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales » (8, 2e série, pages 343-604), réunit

(1) Brown-Séquard. — Journal de physiologie, 1863.

(2) Ainsi, lorsqu'on blesse ou détruit l'écorce cérébrale qui correspond à la région sensitivo-motrice, on constate que, chez le chien par exemple, c'est la motricité qui se rétablit tout d'abord et que la sensibilité ne s'amende jamais complètement. Au contraire, on sait que chez l'homme, après une destruction semblable, la fonction la moins atteinte est toujours la sensibilité ; la motricité, au contraire, subit presque toujours des atteintes irréparables (Arthus, Précis de physiologie).

les principales objections que les divers expérimentateurs et lui-même croyaient devoir adresser à l'explication du syndrome telle que son auteur l'avait conçue.

Tout d'abord Vulpian rappelle la difficulté qu'il y a à conclure logiquement de l'animal à l'homme. Et si encore les résultats obtenus chez l'animal étaient concordants !

Mais justement ils sont loin de l'être. Nous adressons-nous à la clinique ? nous rencontrons là encore des faits disparates, plus ou moins bien observés, desquels on ne peut vraisemblablement pas tirer les conclusions que tire Brown-Séquard (ouvrage cité, page 403). Il y a même des cas discordants où l'on voit la sensibilité persister dans les membres inférieurs alors que la moelle épinière présentait une rupture *complète* siégeant notablement au-dessus du point de départ des nerfs qui se rendent dans cette région. Il est vrai, fait remarquer Vulpian, que pendant la vie il était certain que la substance grise assurait la conduction des impressions centripètes.

La conclusion physiologique que Vulpian tire de ces faits et de nombreux faits analogues, c'est que, pour ce qui concerne la sensibilité, il est parfaitement inutile d'invoquer des routes de fibres particulières et fonctionnellement délimitées. La substance grise est capable de conduire les impressions sensitives indifféremment d'un côté ou de l'autre. D'ailleurs cette explication est d'autant plus séduisante que, dans bien des cas, la section par instrument tranchant n'intéresse pas mathématiquement la moitié de la moelle. Dans la plupart des blessures au contraire (voir les observations), on note, lorsqu'il y a autopsie, que la partie qui a le plus souffert est représentée par les cordons médullaires ; bien souvent la substance grise est peu touchée. Dans les cas non autopsiés, on peut aussi logiquement conclure à l'hémisection partielle

qu'à l'hémisection totale, puisqu'on n'a pas plus de preuves pour l'une que pour l'autre. Et c'est justement ce qui différencie de ses pareilles l'observation de M. le professeur Rauzier. Là en effet, malgré l'absence de preuve nécropsique, nous pouvons penser que l'hémisection a été bien complète ; plus que complète même puisqu'il y a une atteinte très nette à la motricité du membre inférieur gauche. D'autre part la plaie d'entrée de l'arme vulnérante est située suffisamment près de la ligne médiane pour que l'on soit fondé à attribuer à cette arme un trajet très peu oblique en dedans et à gauche. Dans ces conditions, la substance grise est, elle aussi, bien certainement atteinte dans la plus grande partie de sa surface. Cela n'enlève d'ailleurs aucune valeur à l'hypothèse de Vulpian qui pense devoir faire jouer à cette substance grise un rôle de conducteur suppléant lorsque la substance blanche est atteinte. D'ailleurs la réalité de ce rôle semble bien appuyée par ce fait que les impressions sont conduites beaucoup plus lentement quand la substance blanche est intéressée ; ce qui cadre parfaitement avec l'idée histologique que l'on se fait aujourd'hui de la constitution de la moelle.

En résumé, pour Vulpian l'hyperesthésie homolatérale durable est due à une influence directe de la lésion médullaire ; quant au mécanisme intime de cette influence, il nous demeure inconnu. Nous avons dit : l'hyperesthésie durable ; en effet, bien des causes traumatiques diverses peuvent produire de l'hyperesthésie au-dessous du territoire nerveux dont elles intéressent le centre : telles sont les simples piqûres par exemple.

Nous voyons que, pour Vulpian, l'hyperesthésie, lésion *homolatérale*, est la lésion la plus facile à interpréter au

moins dans sa cause seconde, d'ailleurs hypothétique. Au fond, sa théorie part de la même base que celle de Brown-Séquard : rattacher les phénomènes observés à un trouble anatomique précis et limité. Il va se servir de cette base de raisonnement pour expliquer l'existence de l'anesthésie croisée. Mais ici la théorie anatomique de Brown-Séquard ne le satisfait plus. En effet, les lésions ont un caractère trop diffus, trop inconstant, elles rétrocèdent avec trop de facilité pour qu'une section puisse être à l'origine des symptômes morbides.

Aussi croit-il devoir invoquer un balancement physiologique entre l'anesthésie et l'hyperesthésie. Telle est la théorie dite *dynamique*, qui, développée, est opposée à la théorie purement anatomique de Brown-Séquard. On pourrait objecter que la diffusion et l'inconstance des symptômes ont, peut-être, leur origine dans la diffusion et l'inconstance des lésions anatomiques. Bien des observations sans autopsie nous laissent cette latitude. D'autre part, dans les observations avec autopsie, nous voyons bien rarement les lésions être nettes et linéaires ; toujours des caillots (obs. de v. D'All' Armi, etc...) quand il s'agit d'un fait récent, ou un processus de sclérose (obs. de Peugniez, etc...) quand il s'agit d'un fait ancien, viennent troubler la scène clinique et provoquer des irrégularités de symptomatologie (obs. de Vespa, de Rauzier, etc...).

A la suite de Vulpian de nombreux physiologistes ont voulu voir un trouble dynamique à l'origine de l'anesthésie croisée.

Les hypothèses se sont multipliées et l'on voit par

exemple M. Foster (cité par Gowers) (1) recourir à toute une série de suppositions pour expliquer les troubles observés. Pour lui, l'hyperesthésie est fonction de la suppression par la blessure d'une influence inhibitrice de quelque centre plus élevé situé dans la substance grise, laquelle sert de conducteur aux sensations. Dans l'état normal, cette influence modérait l'action de la substance grise. L'exaltation des réflexes aurait la même cause. A ce propos, Gowers (ouvrage cité) fait remarquer ceci : si une séparation d'avec la couche optique droite, par exemple (en supposant que ce soit le centre mis en jeu dans ces circonstances), permet à l'anesthésie gauche de se manifester, pourquoi, puisqu'il y a hyperesthésie à droite, n'y aurait-il pas dynamogénie (over-action) de la couche optique gauche ? Eh bien! cette dynamogénie s'explique fort bien et voici par quel mécanisme : « L'autre couche optique a son action descendante inhibée (arrested) et cette inhibition peut conduire à une action dynamogéniante sur sa voisine par l'intermédiaire de la commissure interthalamique ; de cette manière se produit forcément une dynamogénie de la couche optique du côté sain. » Je ne parle pas des expériences faites par Gowers et bien d'autres tels que Mott (2), Gotch et Horsley (3) Turner (4)

---

(1) Gowers. — Transactions of the clinical Society, 9 nov. 1877. London, 1878, 11, 24, 32. A case of unilateral gunshot injury to the spinal cord.

(2) Mott. — Philosophical Transactions, 1891. Resection and hemisection of the spinal cord in Monkeys.

(3) Gotch and Horsley. — Philosophical Transactions, 1891. On the mammalian nervous system ; its fonction and their localisation determined by an electric method.

(4) Turner. — Brain, 1891, vol. XIV, p. 496, et réponse à Mott : Explanatory note..... Brain, 1892, vol. XV, p. 116.

dont les résultats sont plus ou moins contradictoires : Tandis que pour Mott chez le singe l'anesthésie est homolatérale, pour Turner l'entre-croisement n'est ni constant ni complet. D'ailleurs ce dernier ne veut pas décider de ce qui a trait aux diverses sensations et aux divers conducteurs.

Mais si l'expérimentation donnait des résultats contradictoires, la clinique semblait recueillir des résultats plus conformes aux premières idées sur le syndrome de Brown-Séquard. C'est d'ailleurs l'impression que donne la lecture des publications faites depuis une dizaine d'années sur la question. Celle-ci entre dans une nouvelle phase, et il est intéressant de constater, au point de vue de son évolution, le chemin qu'elle a parcouru pour y arriver. Actuellement l'existence du syndrome ne se discute plus pour les cliniciens. L'obscurité, et par conséquent la discussion, ne commencent que lorsqu'il s'agit de la pathogénie des symptômes. C'est ainsi que nous voyons Brissaud (1) soutenir la théorie anatomique de l'entre-croisement des fibres sensitives à propos d'un cas consécutif à une syphilis spinale, tandis que Raymond (2) et Déjerine et Thomas (3) croient devoir rejeter cette explication anatomique. D'ailleurs ces derniers donnent, il me semble, la note juste lorsqu'ils avancent qu'à l'heure

(1) Brissaud.— Leçons sur les maladies nerveuses, t. II, p. 245, et t. I, p. 246.

(2) Raymond. — Clinique des maladies du système nerveux, 1896, t. I, p. 315, et Clinique des maladies du système nerveux, 1898, t. III, p. 508.

(3) Déjerine et Thomas. — Diverses publications, entre autres : Maladies de la moelle épinière. Nouveau traité de médecine et de thérapeutique, t. XXXIV, p. 106 et suiv.

actuelle on ne peut appuyer sur des bases solides une théorie quelconque du syndrome de Brown-Séquard, surtout quand on laisse de côté les schémas pour se placer devant les faits. En effet, si nous rejetons les schémas anatomiques comme trop étroits et comme résultant trop ouvertement d'une pétition de principe, d'autre part, les phénomènes dynamiques et l'inhibition en particulier, bien qu'ils soient authentiquement démontrés, servent peut-être un peu trop souvent à étayer des explications assez fantaisistes (celles de Foster et de Gowers, par exemple).

Mais Brissaud échappe en partie, dans ses conclusions, à l'accusation d'exclusivisme lorsqu'il dit : « Les hémisections chez l'homme donnent lieu toujours à une hémianesthésie croisée ; d'où il découle fatalement que les *voies* de la sensibilité subissent une décussation intra-médullaire. » Il parle en effet de *voies* et non de *fibres*.

Mais, même en admettant la théorie anatomique, nous voyons là aussi la discussion jeter le trouble dans les idées admises :

Massalongo avance que pour les sensations tactiles l'entre-croisement des fibres ne se fait probablement pas dans la moelle parce que l'expérience montre qu'à la moelle dorsale, les fibres déjà croisées sont beaucoup moins nombreuses que les fibres directes. Et cela nous ramène à l'ancienne idée de Brown-Séquard : pour lui une hémianesthésie purement croisée ne saurait être obtenue que par une hémisection supérieure à l'entre-croisement de toutes les fibres sensitives, c'est-à-dire au-dessus de la moelle.

Bottazi (1), qui a fait une excellente revue de la question, cherche à faire la part à peu près égale entre les deux théories. Il admet que toutes deux ont une part de vérité et qu'elles ont le défaut d'être trop exclusives. L'inhibition, pour lui, expliquerait les phénomènes du début, toujours plus étendus que les suivants, ainsi que le syndrome de Brown-Séquard observé en dehors des hémisections totales (2). D'un autre côté l'hyperesthésie qui est transitoire a été souvent confondue avec l'exagération des réflexes qui est plus durable (Martinotti) (3). Cette confusion était depuis longtemps signalée par Chauveau (4) : confusion qui devient encore bien plus facile à commettre quand il se manifeste des symptômes de sensibilité récurrente, provoquée par les contradictions involontaires que l'excitation du côté paralysé fait naître dans les muscles du côté non paralysé. Il semble bien que l'abolition des réflexes du côté paralysé sitôt après l'hémisection et l'hyperesthésie homolatérale sont des faits d'inhibition et de dynamogénie; mais faire rentrer l'anesthésie, la parésie persistante, les troubles vaso-moteurs, trophiques, etc..., dans la doctrine de l'inhibition et de la dynamogénie semble être une exagération.

Mais, puisque l'anesthésie est croisée, ce ne serait donc

---

(1) Bottazi. — Rivista sperimentale di Freniatria, t. XXI, p. 483. Sull' emisezione del midollo spinale.

(2) Beck.— Ueber Verletzungen der Wirbelsäule und des Ruckenmarcks. Virchow's Archiv, 1879, t. LXXV, fasc. 2, p. 207.

(3) Martinotti. — Hyperästhesie nach Verletzung des Halsmarcks. Archiv für Anatomie und Physiologie. Physiologische Abteilung, 1890. Supplement-Band, p. 182.

(4) Chauveau. — Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris, 1857.

que les collatérales croisées qui serviraient à la transmission. L'explication devient difficile si l'on ne veut voir dans cette hémianesthésie que la conséquence directe d'une lésion organique. Et cependant l'anatomie nous affirme qu'il existe des voies directes.

Envisageons la question au point de vue de la réparation des lésions : nous voyons toujours planer le même doute au point de vue anatomique, car dans les lésions partielles (Sencert) (1) la réparation fonctionnelle n'est pas exactement parallèle à la réparation anatomique : la suppléance par les fibres voisines et les fibres homologues du côté opposé de la moelle assure une réparation des fonctions nerveuses parfois complète, même dans le cas d'hémisection complète.

Les auteurs qui s'appuient sur le phénomène appelé *dissociation syringomyélique des sensibilités* (V. Gehuchten (2) se voient adresser des objections non moins graves. Van Gehuchten voudrait que les sensibilités thermiques et douloureuses passent par le faisceau de Gowers, mais Déjerine fait remarquer qu'à la suite de lésions transverses, ce faisceau peut être dégénéré des deux côtés sans qu'on ait noté de troubles sensitifs comparables à ceux de l'hématomyélie et de la syringomyélie. Et puis ce faisceau va au cervelet et les lésions du cervelet ne donnent pas lieu à des troubles de la sensibilité douloureuse ou thermique. D'ailleurs (et cet argument est philosophiquement très séduisant), pour Déjerine et Long, il

---

(1) Sencert. — XXII[e] Congrès français de chirurgie, octobre 1909, p. 279.

(2) Van Gehuchten. — Dissociation syringomyélique de la sensibilité dans les compressions et les traumatismes de la moelle épinière. Semaine médicale, 1899, p. 313.

n'y a pas lieu d'admettre que les sensations dites tactiles douloureuses et thermiques constituent des fonctions distinctes et que leur conduction médullaire se fasse par des systèmes spéciaux.

Ainsi donc, à l'heure actuelle, l'anatomie aussi bien que la physiologie ne peuvent donner une théorie pathogénique solide ou simplement satisfaisante du syndrome de Brown-Séquard.

CONCLUSION

De tout ce qui précède, que peut-on conclure ? Le syndrome de Brown-Séquard a-t-il une réalité anatomique, physiologique et pathologique ?

1° Les sections de la moelle juste par moitié sont excessivement rares, beaucoup de cas rapportés comme tels n'ont pas été confirmés par la nécropsie.

2° La physiologie nous enseigne que les deux parties de la moelle loin de fonctionner isolément à la façon de deux demi-moelles autonomes ne forment en réalité qu'un seul et même centre nerveux. Il y a longtemps que Brown-Séquard lui-même en avait fait la remarque dans ses expériences sur les animaux. Il est permis de croire que chez l'homme les choses se passent de la même manière, mais les détails varient à l'infini ; et c'est ce qui empêche de conclure des animaux à l'homme.

3° Mais, *en clinique*, au point de vue *pathologique*, le syndrome de Brown-Séquard doit parfaitement être con-

sidéré comme réel ; lorsqu'on le constate chez un malade on peut dire qu'il y a hémisection de la moelle portant sur le côté qui correspond à la paralysie.

Lorsque le tableau clinique sera voilé par des détails peu concordants avec le schéma général, on se gardera de conclure d'une façon ferme : seule l'expérimentation chez l'homme vivant pourrait aider à résoudre la question.

Comment expliquer la pathogénie du syndrome de Brown-Séquard ? Comme il arrive presque toujours en pareil cas, les diverses théories admises contiennent toutes une part de vérité.

Et l'on n'oubliera pas qu'il est bien rare qu'un syndrome si compliqué et de si longue durée soit produit par une *seule* cause pathogénique agissant suivant un *seul* mécanisme.

En l'espèce, il semble qu'il faille faire une distinction entre les phénomènes immédiats et les phénomènes consécutifs, entre les phénomènes passagers et les phénomènes durables.

Il n'est pas illogique et tout à fait satisfaisant pour l'esprit d'attribuer les phénomènes immédiats et passagers, les uns à un trouble dynamique, les autres à l'hémorragie et en grande partie à la contusion médullaire.

Les phénomènes consécutifs durables doivent très certainement être dus à un trouble anatomique survenu dans la moelle.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 16 décembre 1909.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 16 décembre 1909.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!